

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/DE05/000488

International filing date: 17 March 2005 (17.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 10 2004 016 180.1
Filing date: 30 March 2004 (30.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 24 May 2005 (24.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 10-2004 016 180.1

Anmeldetag: 30. März 2004

Anmelder/Inhaber: Wilhelm Karmann GmbH, 49084 Osnabrück/DE

Bezeichnung: Fahrzeugsitz und Cabrioletfahrzeug mit einem solchen Fahrzeugsitz

IPC: B 60 N, B 60 R

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 10. Mai 2005
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag


Brosig



Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

Kk/P-00897 DE
30.03.2004

1

Fahrzeugsitz und Cabrioletfahrzeug mit einem solchen
Fahrzeugsitz

5 Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugsitz mit einer Rückenlehne, insbesondere in Funktion als rückwärtiger Fahrzeugsitz, mit einem am freien Ende der Rückenlehne vorgesehenen Sitzelement, sowie ein Cabrioletfahrzeug mit einem solchen Fahrzeugsitz.

10

Derartige Fahrzeugsitze sowie Fahrzeuge mit solchen Fahrzeugsitzen sind allgemein bekannt. Bekannt sind ferner Fahrzeugsitze, bei denen ein am freien Ende der Rückenlehne vorgesehenes Sitzelement als Kopfstütze
15 fungiert.

15

Aus der DE 37 32 562 ist ein Cabrioletfahrzeug mit einem Überrollbügel bekannt, der aus seiner Ruheposition im Bereich einer Hutablage hinter den Fondsitzen, also
20 den rückwärtigen Sitzen, durch eine Schwenkbewegung in seine Wirkposition bewegbar ist. Aus der DE 44 22 550 ist ein Gelenklager für eine solche Schwenklagerung eines Überrollbügels bekannt. Bei einer Schwenkbewegung des Überrollbügels, die vom Fahrzeuglenker aufgrund einer
25 automatischen Auslösung bei einer entsprechenden Ausnahmesituation, z.B. beim Überschlag des Fahrzeugs, nicht beeinflussbar ist, können Verletzungen von Personen, bei denen sich ein Körperteil, wie z.B. der Kopf oder ein Arm im Schwenkbereich befindet, nicht ausge-
30 schlossen werden..

30

4

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

Kk/P-00897 DE
30.03.2004

2

Die DE 39 03 459 schlägt zur Vermeidung dieses Verlet-
zungsrisikos einen Überrollbügel vor, der in seiner Ru-
helage in der Rückenlehne des Sitzes oder in einer mit
der Rückenlehne verbundenen Kopfstütze angeordnet ist
5 und mit einer translatorischen Bewegung in seine Wirk-
stellung überführbar ist.

Aus der DE 198 03 398 ist ein Cabrioletfahrzeug be-
kannt, bei dem hinter den Kopfstützen der Fondsitze als
10 Überrollschutz ein ebenfalls durch eine translatorische
Bewegung in seine Wirk- oder Schutzstellung überführba-
rer Überrollbügel vorgesehen ist.

Aus der DE 38 22 461 ist eine Überrollschutzvorrichtung
15 mit einem hinter dem jeweiligen Fahrzeugsitz angeordne-
ten Überrollbügel bekannt, bei der an dem Überrollbügel
ein Kopfstützenpolster angebracht ist.

Die Erfindung besteht darin, einen Fahrzeugsitz oder
20 ein Fahrzeug mit einem solchen Fahrzeugsitz anzugeben,
bei dem die Funktion des Überrollschutzes wie auch die
Funktion der Kopfstütze von dem gleichen Sitzelement
übernommen wird und bei dem zur Verbesserung der rück-
wärtigen Übersicht das Sitzelement klappbar ausgeführt
25 ist.

Die Erfindung wird mit einem Fahrzeugsitz, insbesondere
in Funktion als rückwärtiger Fahrzeugsitz (Fondsitze/
Fondsitzeanlage), mit einem am freien Ende der Rücken-
30 lehne vorgesehenen Sitzelement verwirklicht, bei dem

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

Kk/P-00897 DE
30.03.2004

3

das Sitzelement an einer Lehnenstruktur des Fahrzeugsitzes schwenkbar angelenkt ist und das Sitzelement gleichzeitig als Kopfstütze und als Überrollschutz funktioniert.

5

Die Kombination der Funktionalitäten von Kopfstütze und Überrollschutz in einem klappbaren Sitzelement und dessen Verbindung mit der Lehnenstruktur ist nach bestem Wissen der Anmelderin bisher noch nicht in Betracht gezogen worden. Mit der Erfindung wird ein kostengünstiger und effizienter Insassenschutz möglich. Anders als bei rotatorisch schwenkbaren Überrollbügel, benötigt das erfindungsgemäße Sitzelement keinen zusätzlichen Platz im Bereich der Hutablage oder dergleichen. Anders als bei dem translatorisch beweglichen Überrollbügel befindet sich das erfindungsgemäße Sitzelement bei besetztem Fahrzeugsitz stets in der Schutzposition, so dass die Schutzfunktion unabhängig von einer korrekten und ausreichend schnellen Auslösung ist, wie sie bei einem beweglichen Überrollbügel erforderlich ist. Die Zusammenfassung mehrerer Funktionalitäten in dem Sitzelement führt zudem zu einer Fertigungsvereinfachung. Das Sitzelement ist zudem auch deshalb einfach und kostengünstig herstellbar, weil keine aufwändige Beweglichkeit für das Erreichen der Schutzposition erforderlich ist.

10

15

20

25

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

30

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

Kk/P-00897 DE
30.03.2004

4

Das Sitzelement ist zur Erfüllung seiner Funktion als Überrollschutz besonders gut geeignet, wenn es ein im Wesentlichen U-förmiges Strukturelement aufweist. Ein solches langgestrecktes umgekehrtes U mit zwei Schenkeln hat sich als besonders gut geeignet erwiesen um die bei einem Fahrzeugüberschlag zu erwartenden Kräfte aufzunehmen und abzuleiten.

Bevorzugt umfasst die Lehnenstruktur zumindest zwei zueinander parallele Tragrohre, wobei jedes freie Ende, also jeder Schenkel des Strukturelements jeweils einem der Tragrohre der Lehnenstruktur derart zugeordnet ist, dass eine Kraftableitung vom Strukturelement auf die Tragrohre der Lehnenstruktur möglich ist.

Zur optimalen Kraftableitung ist weiter bevorzugt vorgesehen, dass die Lehnenstruktur hinsichtlich des Fahrzeugs struktureitig angebunden ist, insbesondere indem die Lehnenstruktur mit einer Rohbaurückwand des Fahrzeugs verbunden ist. Die Kraft wird also auf Strukturteile des Kraftfahrzeugs, insbesondere auf die Rohbaurückwand, abgeleitet.

Bevorzugt ist das schwenkbare Sitzelement in einer aufrechten und in einer im Wesentlichen waagerechten Position arretierbar. Die aufrechte Position wird selbstverständlich gewählt, sobald der jeweilige Sitz besetzt ist. Die waagerechte Position kann gewählt werden, wenn der jeweilige Sitz nicht besetzt ist. In der waagerechten Position ist eine rückwärtige Sichtbehinderung des Fahrzeuglenkers durch das umgeklappte Sitzelement voll-

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

Kk/P-00897 DE
30.03.2004

5

ständig oder zumindest weitestgehend ausgeschlossen.
Zudem ergibt sich bei Cabrioletfahrzeugen in der Seitenansicht eine optisch gefällige Linie, wenn bei nicht besetzten Fondsitzen weder eine Kopfstütze noch ein
5 Überrollbügel deutlich über die Fensterbrüstungslinie hinausragt. Dies ist bei dem umgeklappten Sitzelement gewährleistet.

Wenn das schwenkbare Sitzelement in seiner im Wesentlichen waagerechten Position zum Fahrzeuginnenraum geschwenkt ist, belegt das umgeklappte Sitzelement keinen
10 Platz im Bereich einer Hut- oder Verdeckablage oder

ren Sitzelement der Fahrzeuglenker das Sitzelement unter Umständen von seiner Position vom Fahrersitz aus erreichen und durch eine Bewegung in seine Richtung umklappen. Der Fahrzeuglenker kann also bei einer Sichtbehinderung durch ein aufrechtes Sitzelement reagieren und dieses auch manuell umklappen.
15

20 Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Einander entsprechende Gegenstände oder Elemente sind in allen Figuren mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

25 Darin zeigen

Fig. 1 ein Cabrioletfahrzeug in Seitenansicht mit einem aufrechten Sitzelement am Fondsitz,

Fig. 2 ein Cabrioletfahrzeug in Seitenansicht mit einem umgeklappten Sitzelement am Fondsitz und
30

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

Kk/P-00897 DE
30.03.2004

6

Fig. 3 und

Fig. 4 den Fondstz als Bestandteil einer Fondstz-
gruppe einmal mit einem aufrechten und einmal
mit einem umgeklappten Sitzelement.

5

Fig. 1 zeigt ein Cabrioletfahrzeug 10 in Seitenansicht,
wobei ein Fondbereich des Fahrzeugs 10 in Durchsicht
dargestellt ist. Im Fondbereich ist ein Fahrzeugsitz 11
gezeigt. Dieser umfasst eine Sitzfläche 12 und eine
10 Rückenlehne 13. Am freien Ende der Rückenlehne 13 ist
ein Sitzelement 14 vorgesehen, das gleichzeitig als
Überrollschutz und als Kopfstütze fungiert. Im Innern
des Sitzelements 14 ist im Hinblick auf dessen Funktion
als Überrollschutz ein im Wesentlichen U-förmiges
15 Strukturelement 15 vorgesehen. Im Hinblick auf die
Funktion des Sitzelements 14 als Kopfstütze weist die-
ses in an sich bekannter Art und Weise eine Polsterung
oder eine Umschämung des Strukturelements 15 auf.

20 Im Innern der Rückenlehne befindet sich ein Lehn-
strukturelement 16. Das Lehnstrukturelement 16 wird
kurz auch als Lehnstruktur 16 bezeichnet. Das Sitze-
lement 14 ist an der Lehnstruktur 16 angelenkt. Das
Sitzelement 14 ist damit schwenk- oder klappbar. Des
25 Weiteren ist das Sitzelement 14 mit der Lehnstruktur
16 derart verbunden, dass im Schadensfall eine Ablei-
tung der am Strukturelement 15 des Sitzelements 14 an-
greifenden Kräfte auf die Lehnstruktur 16 gewährlei-
stet ist. Zur weiteren Ableitung der Kräfte ist vorge-
30 sehen, dass die Lehnstruktur 16 mit Strukturteilen

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

Kk/P-00897 DE
30.03.2004

7

des Fahrzeugs 10, also z.B. mit einer Rohbaurückwand,
verbunden ist.

5 **Fig. 2** zeigt im Wesentlichen die gleiche Darstellung
wie **Fig. 1**. Im Unterschied zu **Fig. 1** ist das klappbare
Sitzelement 14 zum Fahrzeuginnenraum hin umgeklappt.
Das umgeklappte Sitzelement 14 ragt kaum über die Fen-
sterbrüstungslinie des Fahrzeugs 10 hinaus, so sich ei-
ne besonders gefällig Seitenansicht des Cabrioletfahr-
10 zeugs 10 ergibt,

Fig. 3 und **Fig. 4** zeigen den Fahrzeugsitz 11 als Fond-
sitz und als Bestandteil einer Fondsitzgruppe einmal
mit einem aufrechten und einmal mit einem umgeklappten
15 Sitzelement 14.

In **Fig. 3** ist der Fahrzeugsitz mit aufrechtem Sitzele-
ment 14 gezeigt. Die Rückenlehne 13 ist in Durchsicht
dargestellt, so dass das Lehnenstrukturelement 16
20 sichtbar ist. Das Lehnenstrukturelement 16 umfasst zwei
parallele Tragrohre 17, die durch Querstreben 18 mit-
einander verbunden sind. Das Strukturelement 15 in Form
eines umgekehrten "U" weist an seinen freien Enden je-
weils einen Schenkel 19 auf. Lehnenstruktur 16 und
25 Strukturelement 15 sind zueinander so orientiert, dass
die Schenkel 19 in gleicher Linie oder zumindest im We-
sentlichen in gleicher Linie mit den Tragrohren 17 der
Lehnenstruktur 16 liegen. Auf diese Weise ist eine op-
timale Ableitung evtl. am Strukturelement 15 angreifen-
30 der Kraft in die Lehnenstruktur 16 möglich. Zur weite-
ren Ableitung der Kraft ist die Lehnenstruktur 16 in

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

Kk/P-00897 DE
30.03.2004

8

nicht dargestellter Weise mit tragenden Elementen des Fahrzeugs, z.B. einer Rohbaurückwand verbunden.

Fig. 4 zeigt im Wesentlichen die gleiche Darstellung wie Fig. 3. Im Unterschied zu Fig. 3 ist das klappbare Sitzelement 14 zum Fahrzeuginnenraum hin umgeklappt. Um die Klappbarkeit des Sitzelements 14 zu realisieren, ist das Sitzelement 14 in nicht näher dargestellter Weise an der Lehnenstruktur angelenkt. Die Anlenkung umfasst z.B. eine Achse, um die die Klapp- oder Schwenkbewegung erfolgt sowie nicht näher dargestellte Mittel zur Arretierung des Sitzelements 14 zumindest in der aufrechten und/oder in der umgeklappten Position. Des Weiteren können (ebenfalls nicht dargestellt) Mittel, z.B. eine Feder oder dergleichen, vorgesehen sein, um das Sitzelement 14 bei gelöster Arretierung entweder in die aufrechte oder die umgeklappte Position zu bewegen.

20

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

Kk/P-00897 DE
30.03.2004

9

Bezugszeichenliste

	10	Cabrioletfahrzeug
	11	Fahrzeugsitz
	12	Sitzfläche
5	13	Rückenlehne
	14	Sitzelement
	15	Strukturelement
	16	Lehnenstruktur, Lehnenstrukturelement
	17	Tragrohr
10	18	Querstrebe
	19	Schenkel

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

Kk/P-00897 DE
30.03.2004

10

Patentansprüche

1. 5 Fahrzeugsitz (11), insbesondere in Funktion als rückwärtiger Fahrzeugsitz (11), mit einem am freien Ende der Rückenlehne (13) vorgesehenen Sitzelement (14),
dadurch gekennzeichnet, dass
das Sitzelement (14) an einer Lehnstruktur (16) des Fahrzeugsitzes (11) schwenkbar angelenkt ist und
10 dass das Sitzelement (14) gleichzeitig als Kopfstütze und als Überrollschutz fungiert.
2. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1,
wobei das Sitzelement (14) ein im Wesentlichen U-förmiges Strukturelement (15) aufweist.
- 15 3. Fahrzeugsitz nach Anspruch 2,
wobei die Lehnstruktur (16) zumindest zwei zueinander parallele Tragrohre (17) umfasst und
wobei jedes freie Ende des Strukturelements (15) jeweils einem der Tragrohre (17) der Lehnstruktur
20 (16) derart zugeordnet ist, dass eine Kraftableitung vom Strukturelement (15) auf die Tragrohre (17) der Lehnstruktur (16) möglich ist.
- 25 4. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 2 oder 3,
wobei die Lehnstruktur (16) hinsichtlich des Fahrzeugs (10) struktureitig angebunden ist, insbesondere indem die Lehnstruktur (16) mit einer Rohbaurückwand des Fahrzeugs (10) verbunden ist.

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

Kk/P-00897 DE
30.03.2004

11

5. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 2 bis 4,
wobei das schwenkbare Sitzelement in einer aufrechten Position und in einer im Wesentlichen waagerechten Position arretierbar ist.
- 5 6. Fahrzeugsitz nach Anspruch 5,
wobei das schwenkbare Sitzelement in seiner im Wesentlichen waagerechten Position zum Fahrzeuginnenraum geschwenkt ist.
- 10 7. Cabrioletfahrzeug (10) mit einem Fahrzeugsitz (11)
nach einem der vorangehenden Ansprüche.
- 15 8. Cabrioletfahrzeug (10) mit mindestens einem aus einer Lehnenstruktur (16) einer rückwärtigen Sitzanlage klappbaren Sitzelement (14), wobei das klappbare Sitzelement (14) gleichzeitig als Kopfstütze und als Überrollschutz fungiert.

Wilhelm Karmann GmbH
Karmannstraße 1
D-49084 Osnabrück

Kk/P-00897 DE
30.03.2004

12

Zusammenfassung

Fahrzeugsitz und Cabrioletfahrzeug mit einem solchen Fahrzeugsitz

- 5 Es wird Fahrzeugsitz (11), insbesondere in Funktion als rückwärtiger Fahrzeugsitz (11), mit einem am freien Ende der Rückenlehne (13) vorgesehenen Sitzelement (14), sowie ein Fahrzeug (10) mit einem solchen Sitz (11) angegeben, bei dem dass das Sitzelement (14) an einer
- 10 Lehnstruktur (16) des Fahrzeugsitzes (11) schwenkbar angelenkt ist und das Sitzelement (14) gleichzeitig als Kopfstütze und als Überrollschutz fungiert.

15 (Fig. 4)

KK-P-0897 DE

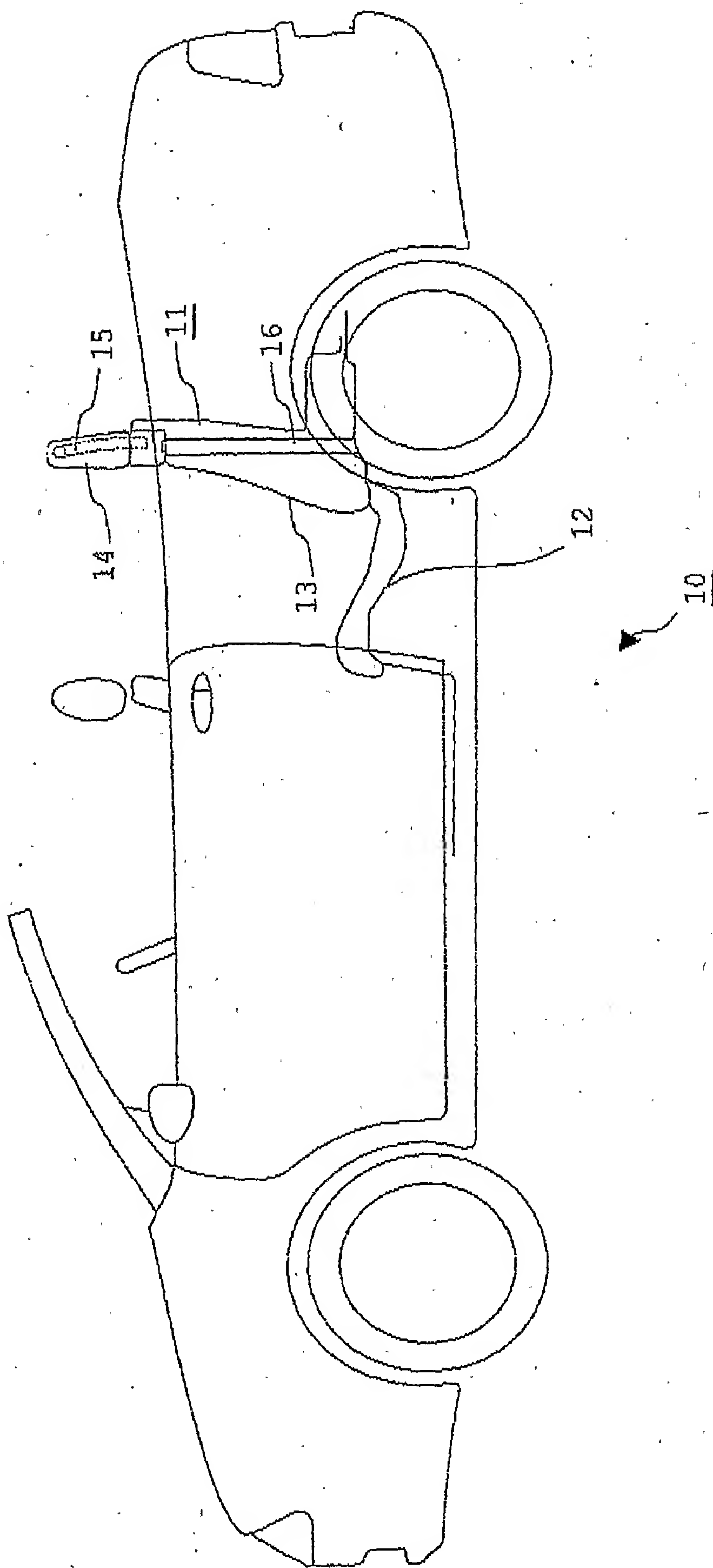


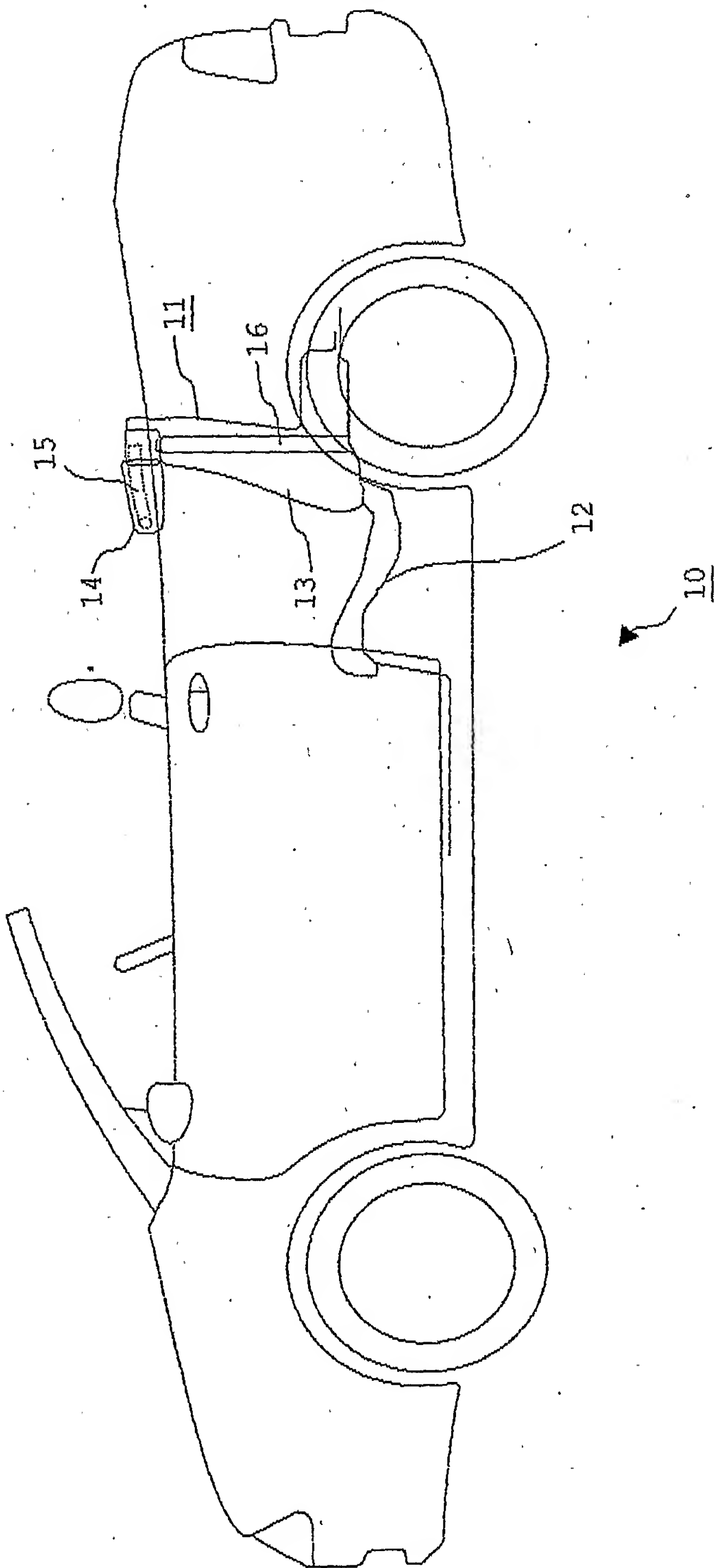
Fig. 1

1 / 3

KK-P-089/ DE

2/3

Fig. 2



KK-P-0897 DE

3 / 3

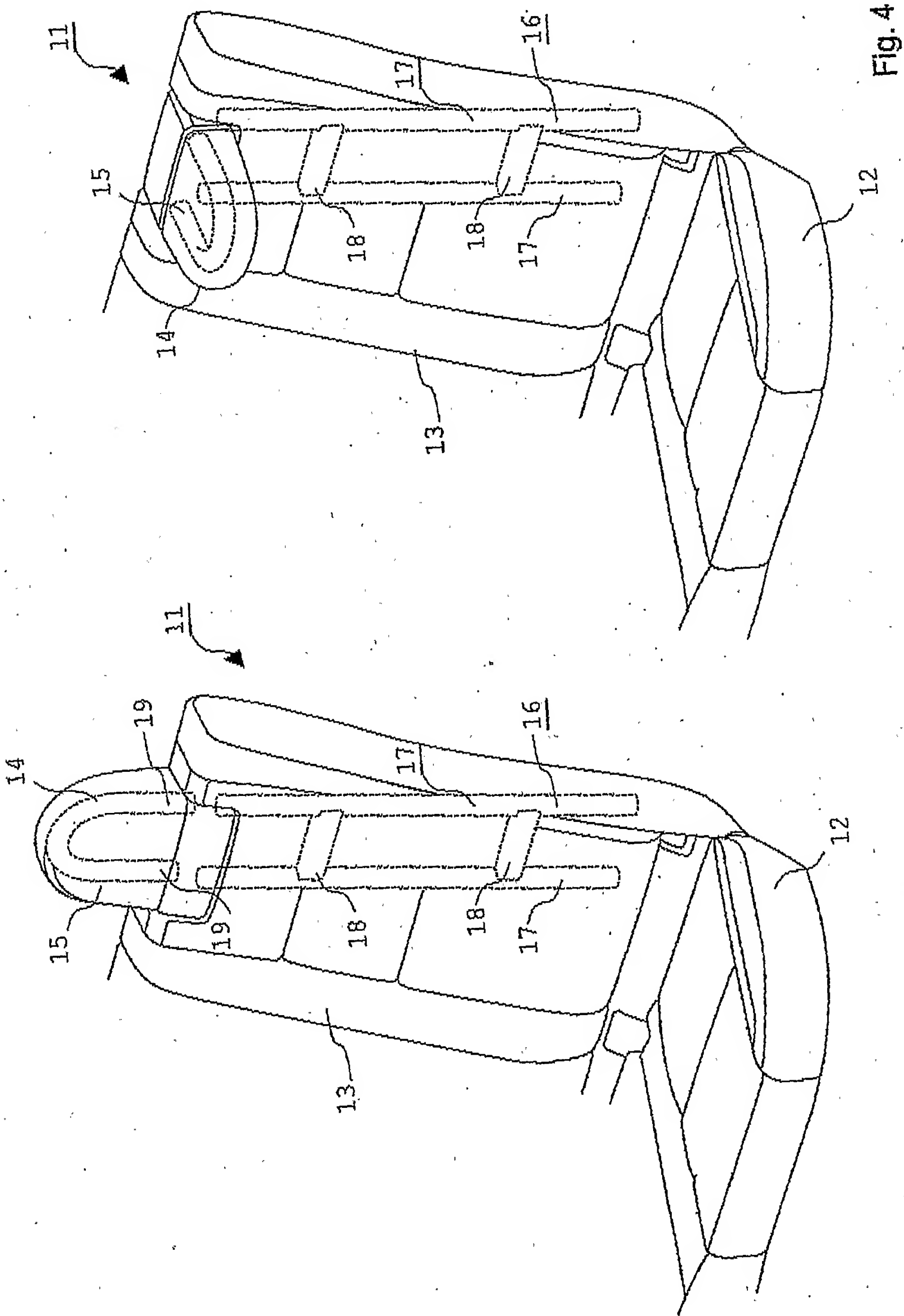


Fig. 3

Fig. 4